

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-92408

(P2001-92408A)

(43)公開日 平成13年4月6日(2001.4.6)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
G 0 9 G 3/20	6 8 0	G 0 9 G 3/20	6 8 0 C 2 H 0 8 8
	6 4 2		6 8 0 D 2 H 0 9 3
G 0 2 F 1/13	5 0 5	G 0 2 F 1/13	6 4 2 E 5 C 0 8 0
1/133	5 0 5	1/133	5 0 5 5 C 0 8 2

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平11-264572

(22)出願日 平成11年9月17日(1999.9.17)

(71)出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72)発明者 藤原 修一

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

(72)発明者 赤岩 昇一

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコ

ーエプソン株式会社内

(74)代理人 100093388

弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

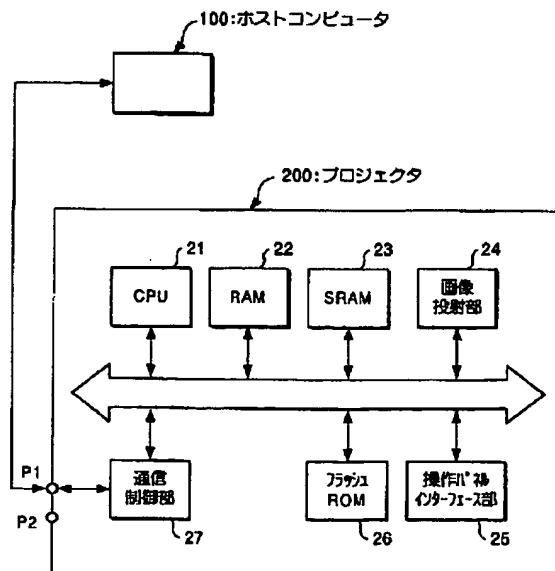
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 投射型表示装置

(57)【要約】

【課題】 ユーザロゴ等の画像データの変更を簡単に行うことができる投射型表示装置を提供する。

【解決手段】 プロジェクタ200に書き換え可能な記憶媒体であるフラッシュROM26を設け、このフラッシュROM26にホストコンピュータ100から供給されるユーザロゴなどの画像データを書き込むようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所望の画像データまたは調整用画像データを記憶する書き換え可能な不揮発性の記憶手段と、前記記憶手段に記憶された所望の画像データまたは調整用画像データに対応した画像を投射する投射手段と、前記記憶手段に記憶された所望の画像データまたは調整用画像データの書き換えを行う手段とを具備することを特徴とする投射型表示装置。

【請求項2】 単独で動作するスタンドアロン状態および同一画像の投射を行う複数台の投射型表示装置の中の1台としての動作を行うスタック状態を選択可能な投射型表示装置において、

他の装置との通信を行うための通信手段と、スタンドアロン状態またはスタック状態を指定する使用状態情報を記憶する書き換え可能な不揮発性の記憶手段と、

前記記憶手段の記憶内容を書き換える書換手段と、前記記憶手段に記憶された使用状態情報に従い、スタンドアロン状態またはスタック状態のいずれかを選択し、選択結果に対応した機能を営むための制御を行う制御手段とを具備することを特徴とする投射型表示装置。

【請求項3】 前記記憶手段は、スタック状態での制御に使用されるスタック状態用制御情報を記憶し、前記制御手段は、前記記憶手段に記憶された使用状態情報がスタック状態を示している場合に、スタック状態用制御情報に従った制御を行うことを特徴とする請求項2に記載の投射型表示装置。

【請求項4】 前記記憶手段は、スタック状態での投射の調整に用いる調整画像または調整画像を指定する画像指定情報を記憶することを特徴とする請求項2または3に記載の投射型表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、パーソナルコンピュータ等から転送される画像データをスクリーン上に投射する投射型表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】広い部屋の中でのプレゼンテーションを効果的に演出する手段として、投射型表示装置（以下、単にプロジェクタと記す。）がよく用いられる。このプロジェクタの使用時、スクリーンに投射される画像の明るさ、コントラスト等を調整するための調整用画像の画像データやプレゼンテーションを効果的に演出するユーザロゴの画像データ等が必要に応じて用いられる。これらのデータは、使用の度に内容を更新するような性質のものではなく、かつ、使用の度に入力を行うのが面倒なデータであるため、マスクROM等に格納してプロジェクタに装着されるのが一般的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、調整用画像の

画像データのバージョンアップが行われたり、新たなユーザロゴが必要になる場合もある。このような場合、メーカー側で新たなデータの記憶されたマスクROMを用意し、専門のサービスマンがユーザのところに外向いてROMの交換をすることとなるため、コスト、時間がかかるといった問題がある。

【0004】本発明は、以上説明した事情を鑑みてなされたものであり、調整用画像の画像データやユーザロゴの画像データ等のような固定的な内容のデータを、使用の度に入力する必要がなく、しかも、必要な場合には書き換えることも可能な投射型表示装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は、所望の画像データまたは調整用画像データを記憶する書き換え可能な不揮発性の記憶手段と、前記記憶手段に記憶された所望の画像データまたは調整用画像データに対応した画像を投射する投射手段と、前記記憶手段に記憶された所望の画像データまたは調整用画像データの書き換えを行う手段とを具備することを特徴とする投射型表示装置を提供するものである。

【0006】かかる発明によれば、所望の画像データや調整用画像データ等プレゼン内容に依存しないような固定的な画像が書き換え可能な記憶手段に記憶されるので、例えばロゴ画像データや調整用画像データを使用して画像表示を行うことができる。また、かかる記憶手段は不揮発性の記憶手段であり、電源をオフにした後、再投入した場合に、ロゴ画像データや調整用画像データが失われないため、ロゴ画像データや調整用画像データを書き込まなくてもその画像表示を行うことができる。

【0007】また、この発明は、単独で動作するスタンドアロン状態および同一画像の投射を行う複数台の投射型表示装置の中の1台としての動作を行うスタック状態を選択可能な投射型表示装置において、他の装置との通信を行うための通信手段と、スタンドアロン状態またはスタック状態を指定する使用状態情報を記憶する書き換え可能な不揮発性の記憶手段と、前記記憶手段の記憶内容を書き換える書換手段と、前記記憶手段に記憶された使用状態情報に従い、スタンドアロン状態またはスタック状態のいずれかを選択し、選択結果に対応した機能を営むための制御を行う制御手段とを具備することを特徴とする投射型表示装置を提供するものである。

【0008】かかる発明によれば、スタンドアロン状態かスタック状態かを示す使用状態情報が不揮発性の記憶手段に記憶されているので、電源オフ後の電源再投入時に、使用状態情報を再入力しなくても、電源オフ前の使用状態を引き継いで動作を再開させることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

A. 第1の実施形態

(1) 実施形態の構成

図1は、本実施形態に係るプロジェクトとホストコンピュータとからなる通信システムの構成を示すブロック図である。

【0010】図1において、100はホストコンピュータであり、通信ケーブル101を介してプロジェクト200に接続されている。ホストコンピュータ100からは、制御プログラム、画像データ等がプロジェクト200に供給される。ホストコンピュータ100は、プロジェクト200に供給すべき制御プログラム等をフロッピーディスク（図示略）等の記憶媒体から入手する。

【0011】次に、プロジェクト200の構成について説明する。

【0012】通信制御部27は、ホストコンピュータ100との間でシリアル通信ポートP1を介して行われるシリアル通信の制御を行う手段である。

【0013】CPU21は、このプロジェクトの制御中枢であり、プロジェクト内の各部の制御を行う。

【0014】RAM22は、ホストコンピュータ100から供給される制御プログラム等が一時的に記憶される記憶手段である。

【0015】操作パネルインターフェース部25は、このプロジェクトの操作パネルに配備された各種スイッチ類の操作イベントを検知すると共に、同操作パネルに配備されたLED等のインディケータの点灯制御を行う手段である。

【0016】画像投射部24は、ホストコンピュータ100から供給される画像データに対応した画像を図示しないスクリーンに投射する手段であり、照明ランプや液晶パネルなどにより構成されている。

【0017】SRAM23は、電源バックアップのなされた不揮発性メモリであり、フラッシュROM26に格納された制御プログラム等の一時記憶手段としての役割を担っている。

【0018】フラッシュROM26は、プロジェクト200に搭載された状態で書き換えが可能な不揮発性のメモリである。

【0019】このフラッシュROM26には、ユーザログ等の画像データや、制御プログラム等が記憶されている。ホストコンピュータ100から最新の画像データ等が供給されると、フラッシュROM26内の該当書き込みエリアは消去され、最新の画像データが格納される。

【0020】図2は、フラッシュROM26のメモリ空間を示す図である。

【0021】ここで、フラッシュROM26について、図2を参照して説明する。

【0022】図2(a)に示すように、フラッシュROM26のメモリ空間は、複数のブロックに区切られている。

【0023】ユーザログブロック251は、ユーザログの画像データを保存しておく領域であり、外部からデータ内容を変更することが許される変更可能領域として定義されている。その他にも、制御プログラムを保存しておく領域であるプログラムブロック（図示略）、調整用画像の画像データを保存しておく領域である調整用画像ブロック（図示略）等が確保されており、いずれも変更可能領域として定義されている。

【0024】ブートブロック252は、ダウンロード処理を行うためのダウンロード制御プログラムを保存しておく領域である。このブートブロック252は、外部からプログラム内容を変更することが禁止される変更禁止領域として定義されている。

【0025】このブートブロック252に保存されたダウンロード制御プログラムは、ダウンロード処理の際に前述したSRAM23にコピーされる。そして、CPU21がSRAM23からダウンロード制御プログラムを読み出して実行することにより、ダウンロード処理が行われる。

【0026】(2) 実施形態の動作

次に、本実施形態における画像データの書き換え処理について説明する。

【0027】本実施形態では、ホストコンピュータ100からプロジェクト200へ画像データをダウンロードすることができる。以下、このダウンロード処理について図1を参照して説明する。

【0028】a. プロジェクト200のモード切り替え
まず、ユーザは画像データ受信側のプロジェクト200の設定をダウンロードモードに切り替える。このダウンロードモードへの切り替えにより、プロジェクト200のCPU21は現在実行中の処理（例えば、スクリーンへ画像を投射する等）を終了させ、ダウンロード処理へ移行する。プロジェクト200の設定をダウンロードモードへ切り替える方法として、ホストコンピュータ100のキーボード等を操作して、ダウンロードを指示するコマンドを発行させる方法と、プロジェクト200の操作パネルに配備されたスイッチの操作により、ダウンロードを要求する方法とがある。

【0029】b. ダウンロード移行処理

プロジェクト200のCPU21は、実行中の処理が終了するとフラッシュROM26に記憶されたダウンロード制御プログラムをSRAM23にコピーする。一方、ホストコンピュータ100は、ダウンロードすべきデータを用意し、プロジェクト200のCPU21に対して受信待ち状態であるかの問い合わせを行う。

【0030】ホストコンピュータ100からの問い合わせに対し、プロジェクト200のCPU21は応答を返す。この応答は、前述したフラッシュROM26のブートブロック252に記憶されている通信プログラムに従って行われる。

【0031】c. ダウンロード処理

受信待ちを確認したホストコンピュータ100は、ダウンロードすべきデータをプロジェクト200に送信する。

【0032】プロジェクト200に送信されたデータはCPU21によってフラッシュROM26に格納される。

【0033】ここで、フラッシュROM26におけるデータの書き換え処理について図2(a)～(c)を参照して説明する。

【0034】図2(a)は、書き換え前のユーザロゴの画像データがユーザロゴブロック251に格納されている状態を示す図である。この状態において、ホストコンピュータ100からユーザロゴブロック251の書き換えコマンドが送信されると、図2(b)に示すようにユーザロゴブロック251に格納されている古いデータは消去される。

【0035】データ消去が完了すると、CPU21はホストコンピュータ100に対してデータ消去が完了したことを通知する。

【0036】そして、ホストコンピュータ100からプロジェクト200に新しいユーザロゴの画像データが送信されると、CPU21は図2(c)に示すように新しいユーザロゴの画像データをフラッシュROM26のユーザロゴブロック251に書き込む。この書き込みが終了すると、CPU21はホストコンピュータ100に対して書き込みが完了したことを通知する。

【0037】ここで、ダウンロード処理の途中において、例えばデータ消去の完了通知が予め設定されている通信時間を超えてもホストコンピュータ100に送信されない等異常が発生した場合、CPU21は前述したブートブロック252に格納されたエラー処理プログラムを起動し、ダウンロード処理を強制終了する。

【0038】このようにして、プロジェクト200に最新の画像データが送信され、フラッシュROM26に記憶された画像データの書き換えが行われる。そして、ユーザがプロジェクト200に配備された操作パネル等を操作することにより、画像投射部24はフラッシュROM26に格納された最新の画像データに対応した画像をスクリーンに投射する。

【0039】以上説明したユーザロゴの画像データの書き換えは、ホストコンピュータ100からプロジェクト200へ画像データを送信することにより行われる処理である。従って、ホストコンピュータ100からプロジェクト200への送信が可能な画像データであれば、既存の画像データ(例えば、フロッピディスク等の記憶媒体に記憶された画像データ)に限るものではない。

【0040】例えば、新製品のプレゼンテーションを行う場合、ユーザが製品オリジナルのキャラクタロゴをホストコンピュータ100で作成し、キャラクタロゴの画

像データをプロジェクト200に送信し、オリジナルのキャラクタロゴを投射するようにしてもよい。この様にすることで、新製品を強くアピールすることが出来る。

【0041】一方、前述した調整用画像は明るさ、コントラスト等を調整するためにのみ使用されるものである。このような画像データにおいては、予め数種類の画像データをホストコンピュータ100に用意しておき、ユーザにより選択された画像データをプロジェクト200に送信すればよい。

10 【0042】B. 第2の実施形態

ところで、プロジェクトは広いイベント会場等のスクリーンに映像を映し出す場合等にも使用される。このような場合、プロジェクトを1台のみ使用したのでは、映像を映し出すのに十分な明るさが得られず、映像が不鮮明になってしまうという問題が生じる。

【0043】この問題を解決するための方法として、複数のプロジェクトを使用し、同一映像を同一スクリーンに投射するという方法がある。

【0044】本実施形態は、このような使用方法の適用が可能なプロジェクトに関するものである。

【0045】(1) 実施形態の構成

本実施形態に係るプロジェクト200は、図1に示すプロジェクトと同様の構成である。従って、本実施形態に係るプロジェクトの詳細な説明については省略する。

【0046】本実施形態に係るプロジェクトのユーザは、このプロジェクトを複数台用意し、これらのプロジェクトにより同一画像の投射を行うことができる。

【0047】この複数台のプロジェクトによる同一画像の投射を行うに当たり、ホストコンピュータ100と各プロジェクトとの接続を行う必要がある。図3はその接続例を示すものである。

【0048】図3に示す例では、ホストコンピュータ100のシリアル通信ポートが通信ケーブルを介してプロジェクト200のシリアル通信ポートP1に接続されており、このプロジェクト200のシリアル通信ポートP2は通信ケーブルを介してプロジェクト300のシリアル通信ポートP1に接続されている。以下、同様であり、図3では、4個のプロジェクト200～500が各々のシリアル通信ポートP1およびP2によりシリアル接続されている。

【0049】この接続状態において、プロジェクト200は、全プロジェクトを代表してコマンドを受け取り、各プロジェクトの管理を行う役割を担う。本実施形態では、このようなプロジェクトをマスタプロジェクトと呼ぶ。

【0050】また、マスタプロジェクトであるプロジェクト200に対してシリアル接続された他のプロジェクト300～500は、マスタプロジェクトを経由してコマンドを受け取るプロジェクトであり、その意味においてマスタプロジェクトの配下のプロジェクトである。本

実施形態ではこれらのプロジェクトをスレーブプロジェクトと呼ぶ。

【0051】図3に示す接続例では、ユーザは、プロジェクト200（マスタプロジェクト）に対して、操作パネルのスイッチ操作等を行うことにより、所望の情報を全プロジェクト200～500または所望のプロジェクトに与えることができる。また、ユーザはホストコンピュータ100からの送信により、全プロジェクト200～500または所望のプロジェクトに所望の情報を与えることができる。このように複数のプロジェクト間のコマンド伝送が保証された状態を本実施形態ではスタック状態と呼ぶ。また、例えば図3では、プロジェクト200がマスタプロジェクト、他のプロジェクト300～500がスレーブプロジェクトであり、プロジェクト200を経由したコマンドは、プロジェクト300→400→500の順に各プロジェクトに与えられる。これに対し、プロジェクトが他の装置に接続されておらず、単体で使用されるときの状態をスタンドアロン状態と呼ぶ。

【0052】本実施形態に係るプロジェクトは、スタンドアロン状態で使用する他、スタック状態で使用することができる。プロジェクト内のフラッシュROM26には、スタック状態で機能を営むのに必要な各種の情報を保存するためのエリアが設けられている。

【0053】図4（a）～（d）は、図3に示すように接続されてスタック状態にある各プロジェクト200～500のフラッシュROM26の記憶内容を例示する図である。

【0054】まず、フラッシュROM26には、使用状態情報およびIDが記憶されるようになっている。ここで、使用状態情報は、当該プロジェクトがスタンドアロン状態で使用されているのかスタック状態で使用されているのかを示す情報である。プロジェクトのCPU21は、この使用状態情報から当該プロジェクトの使用状態を判定し、スタンドアロン状態である場合にはそれに対応した制御を行い、スタック状態である場合にはそれに対応した制御を行う。また、IDは、スタック状態に接続された状態において、当該プロジェクトがホストコンピュータ100から見て何番目のプロジェクトであるかを示す識別番号である。このIDと上記使用状態情報は、ホストコンピュータ100が初期化処理を実行することにより各プロジェクトのフラッシュROM26に書き込まれる。

【0055】フラッシュROM26には、スタンドアロン状態かスタック状態かの如何に拘わらず制御に使用される制御情報の他、特にスタック状態にある場合に制御に使用されるスタック状態用制御情報を記憶するためのエリアが用意されている。プロジェクトのCPU21は、当該プロジェクトがスタック状態である場合には、このエリア内のスタック状態用制御情報に従って当該プロジェクトの各部の制御を行う。スタック状態用制御情

報には、投射方向、照明の明るさ、画像データに対して施すべき処理を指定する情報等、画像の投影の制御に必要な各種の情報が含まれる。

【0056】ホストコンピュータ100は、宛先であるプロジェクトのIDを指定して、このスタック状態用制御情報を送ることができ、この場合、かかるスタック状態用制御情報は宛先であるプロジェクトによって受信され、そのフラッシュROM26に格納される。

【0057】また、フラッシュROM26には、調整用画像の画像データを記憶するエリアが設けられている。

【0058】さらにフラッシュROM26には、上記エリアに記憶された各画像データのうち実際に調整に使用する画像データを指定する画像指定情報を記憶するためのエリアが設けられている。

【0059】ホストコンピュータ100は、宛先であるプロジェクトのIDを指定して画像指定情報を送ることができ、この場合、かかる画像指定情報は宛先であるプロジェクトによって受信され、そのフラッシュROM26に格納される。

【0060】また、ホストコンピュータ100は、情報の種類を問わず、当該情報を全てのプロジェクト宛に送るブロードキャストが可能である。

【0061】図4（a）～（d）における画像指定データAおよびCは、このブロードキャストにより各プロジェクトに送られたものである。

【0062】（2）実施形態の動作

まず、図3に示すように各プロジェクトがホストコンピュータ100に接続された状態において、各プロジェクト200～500の電源が投入されたとする。この場合、各プロジェクトのCPU21は、フラッシュROM26内の使用状態情報を参照し、当該プロジェクトの使用状態を判定する。そして、当該プロジェクトがスタック状態である旨の判定結果が得られた場合、CPU21は、ホストコンピュータ100から何らかの指令が送られてくるまで待機する。

【0063】次に、ホストコンピュータ100の電源が投入されると、ホストコンピュータ100は初期化処理を実行し、この初期化処理において、各プロジェクトに対し、当該プロジェクトのIDを送るべき旨のコマンドを送る。各プロジェクトは、これに回答して当該プロジェクトのIDをホストコンピュータ100に送る。

【0064】ホストコンピュータ100は、各プロジェクトがホストコンピュータ100から見た順番通りのIDを送り返してきたか否か、すなわち、プロジェクト200がID=0、プロジェクト300がID=1、プロジェクト400がID=2、プロジェクト500がID=3を送り返してきたか否かを判定する。そして、この判定結果が否定的である場合には、ホストコンピュータ100は、現在の接続状態に対応したIDを各プロジェクトに付与するとともに、各プロジェクトに対して、ス

タック状態用制御情報および画像指定情報のデフォルトデータを送る。この場合、各プロジェクトは、新たに付与されたIDおよびデフォルトデータをフラッシュROM26に書き込む。一方、上記判定結果が肯定的である場合、ホストコンピュータ100は、各プロジェクトをスタック状態において使用することが可能であるとみなし、各プロジェクトの調整のための動作を開始する。

【0065】まず、ホストコンピュータ100は、調整作業の開始の指示をユーザから受けることにより、第1番目の調整用画像の投影を行うべき旨のコマンドを全プロジェクトにブロードキャストする。

【0066】この結果、各プロジェクトは、第1番目の調整用画像、すなわち、第1番目の画像指定情報Aに対応した調整用画像を図示しないスクリーンに投影する。

【0067】ユーザは、スクリーンの投影画像を見ながら、必要に応じて各プロジェクトの調整を行う。例えば特定のプロジェクトの投影角度を修正する必要があると認められる場合、ユーザは、好ましい投影角度に設定するためのスタック状態用制御情報を当該プロジェクト宛てにホストコンピュータ100から送信する。これにより、このスタック状態用制御情報が当該プロジェクトのフラッシュROM26に書き込まれ、投射角度が変更される。

【0068】なお、ホストコンピュータから調整画像の投影指示が送られて時点において、画像指示情報がフラッシュROM26内に存在しないという場合が起こりうる。この場合、CPU21は、ホストコンピュータ100に対してデフォルトデータの送信を要求し、ホストコンピュータがこの要求に応じてデフォルトデータを送信する。必要なスタック状態用制御情報がフラッシュROM26内に存在しないことが発覚した場合も同様である。

【0069】第1番目の調整用画像を用いた調整作業が終了すると、ユーザは第2番目の調整用画像の投影をホストコンピュータ100に指令する。ホストコンピュータ100は、この指令を各プロジェクトにブロードキャストする。

【0070】この結果、プロジェクト200は画像指定情報B0、プロジェクト300は画像指定情報B1、プロジェクト400は画像指定情報B2、プロジェクト500は画像指定情報B3に対応した各調整用画像を各々スクリーンに投影する。

【0071】ここで、各調整用画像は、例えば各々が相互に異なった画像であり、各々を同時に投影すると、スクリーン上に1つの模様が形成されるような画像である。

【0072】この場合も、ユーザは、スクリーンの投影画像を見ながら、必要に応じて各プロジェクトの調整を行うことができる。

【0073】また、ユーザは、調整用画像を各プロジェ

クタ間で交換することもできる。すなわち、ユーザは、例えばプロジェクト200および300の調整用画像を交換する場合、ホストコンピュータ100に命じて、プロジェクト200宛てに画像指定情報B1を、プロジェクト300宛てに画像指定情報B0を送り、各プロジェクトのフラッシュROM26に書き込めばよいのである。

【0074】必要な調整が終わると、以下、同様にして他の調整用画像を用いた調整を行うこととなる。

【0075】そして、調整が終了すると、ユーザは、図示しない画像ソースから各プロジェクトへの画像信号の供給を開始させ、スタック状態での投影を行わせる。

【0076】ユーザが各プロジェクトおよびホストコンピュータ100の電源をオフとし、再び電源を投入した場合も以上と同様な動作が行われる。

【0077】以上はスタック状態での動作であるが、プロジェクトに他の装置が全く接続されていない状態において、当該プロジェクトの電源が投入された場合には次のような動作が行われる。

【0078】上述したと同様、プロジェクトのCPU21は、フラッシュROM26内の使用状態情報を参照し、当該プロジェクトの使用状態を判定する。そして、当該プロジェクトがスタック状態である旨の判定結果が得られた場合、CPU21は、ホストコンピュータ100から何らかの指令が送られてくるまで待機する。この状態において、ユーザがプロジェクトの操作パネルに設けられたリセットボタンを押すと、CPU21は、スタンドアロン状態に対応した使用状態情報をフラッシュROM26に書き込み、スタンドアロン状態に対応した制御を開始する。

【0079】一方、電源投入時に、スタンドアロン状態に対応した使用状態情報がフラッシュROM26内に格納されている場合には、CPU21は、直ちにスタンドアロン状態に対応した制御を開始する。

【0080】以上説明したように、本実施形態によれば、スタンドアロン状態かスタック状態かを示す使用状態情報がフラッシュROM26に記憶されているので、電源オフ後の電源再投入時に、使用状態情報を再入力しなくても、電源オフ前の使用状態を引き継いで動作を再開させることができる。

【0081】なお、上記実施形態では、スタック状態において画像指定情報を各プロジェクトに送るようにしたが、調整用画像の画像データ自体をホストコンピュータから各プロジェクトに送り、各プロジェクトでは、投影指示がホストコンピュータ100から与えられる毎に、各画像データを受け取った順に投影するようにしてもよい。

【0082】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る投射型表示装置によれば、調整用画像データやユーザロゴの

画像データやスタック状態での制御のためのデータを使用の都度入力する必要がなく、かつ、必要があれば、その書き換えを行うことができるので利便性を高めることができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の第1の実施形態であるプロジェクタとホストコンピュータとの通信システムの構成を示すブロック図である。

【図2】 同実施形態におけるフラッシュROMのメモリ空間を示す図である。

【図3】 この発明の第2の実施形態であるプロジェク

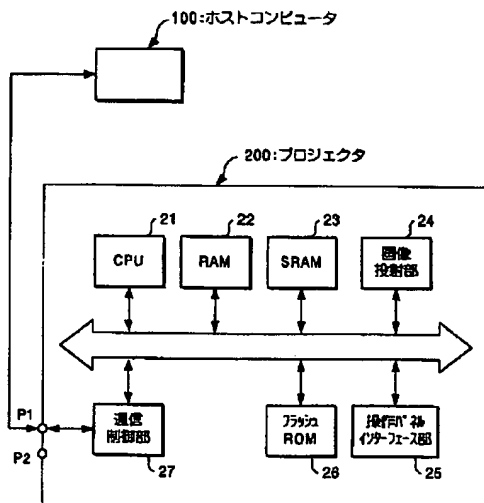
タを複数台使用して構成した投射システムの構成を示す図である。

【図4】 同実施形態におけるプロジェクタの使用状態及びフラッシュROM26のメモリ空間を示す図である。

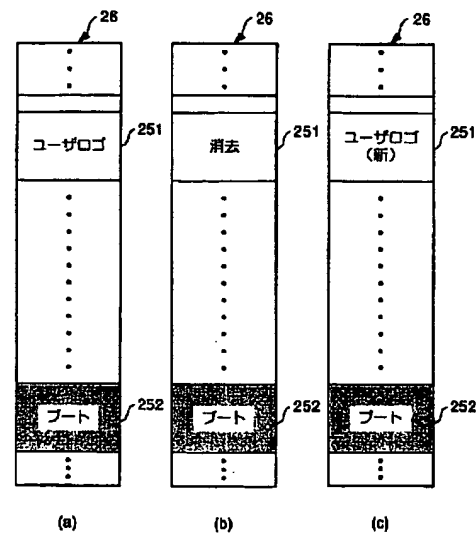
【符号の説明】

100・・・ホストコンピュータ
200・・・プロジェクタ
21・・・CPU
22・・・RAM
23・・・SRAM
24・・・画像投射部
25・・・通信制御部
26・・・フラッシュROM
27・・・通信制御部

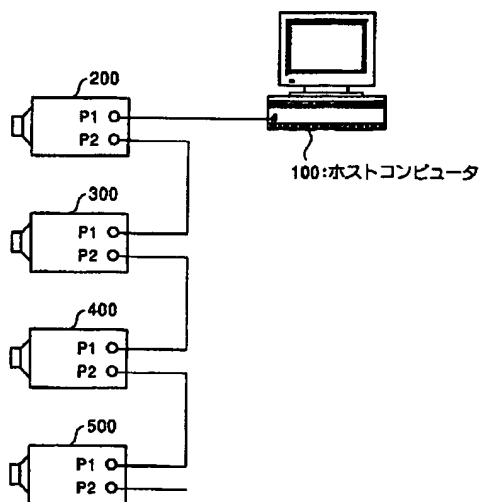
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I

ターム(参考)

G 0 9 G 5/00

5 1 0

G 0 9 G 5/00

5 1 0 B

5 5 0

5 5 0 X

Fターム(参考) 2H088 EA12 MA20

2H093 NC90 ND41 ND54 NG02

5C080 AA10 BB05 DD13 JJ02 JJ05

5C082 BB01 DA86 MM09